

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-43

(43)公開日 平成10年(1998)1月6日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 0 1 G 33/00			A 0 1 G 33/00	
A 0 1 K 61/00	3 1 1		A 0 1 K 61/00	3 1 1

審査請求 未請求 請求項の数8 書面 (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平8-189879

(22)出願日 平成8年(1996)6月15日

(71)出願人 596105828
尾仲 信雄
千葉県船橋市前原西5-5-13
(71)出願人 595055634
中山 昭
東京都大田区本羽田1丁目32番12号
(71)出願人 596105839
斉藤 慎幹夫
神奈川県三浦市晴海町3-22
(71)出願人 596105840
富重 正蔵
千葉県成田市中台1-1-2 2-207

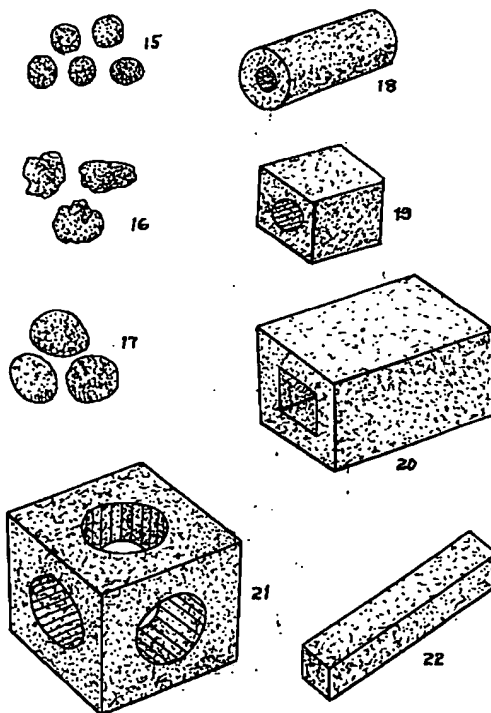
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 海底生物育成方式及びその育成基質

(57)【要約】

【課題】本発明は、磯焼け並びに不毛の海底に、海藻胞子の遊走子を付着し易い多孔質の岩礁用基質を敷設し、人工の藻場を創設して魚貝を群生させ、海産物を増産し、水質を浄化し、海岸線を保護する事を目的とする。

【解決手段】本発明は、先ず第一に海中を浮遊する海藻遊走子を付着し易い種々の形状の多孔質岩礁用基質を製造し、此等基質を所定海藻遊走子培養水槽内に浸漬して当該遊走子を付着させ、此の遊走子付着基質を所望海底に敷設して人工岩礁を創成するか、或は予め多孔質岩礁用基質を所望海底に敷設して人工岩礁を創成した後、前記遊走子培養水槽内で培養した濃縮遊走子海水を、適当な手段で移送して前記人工岩礁に強制的に種付けし、其の海藻の成長に従って豊饒の海を再生すると同時に、其の海域の水質を浄化し、海岸線を防護する様にした事を特徴とする。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】多孔質の重質材料より成り、海底岩礁に構築する際、可及的に内部大空間を形成し得る海中植物胞子付着用基質を、所望深度の海底に、その雰囲気抵抗し且つ調和し得る如く岩礁状に構築し、自然発生的に浮遊する海中植物の遊走子を夫々の表層粗面或は微孔内に付着させるか、又は人工的に培養され且つ濃縮された遊送子海水を強制的に吹き付けて付着させることを特徴とする水中生物育成方式。

【請求項2】前記濃縮遊走子海水を、水槽内で人工的に生産し且つ濃縮した後、搬送手段又は移送手段を経て強制的に前記多孔質胞子付着用基質岩礁に付着させることを特徴とする請求項1記載の水中生物育成方式。

【請求項3】前記多孔質胞子付着用基質を、所定海底生物の遊走子を培養した水槽内に浸漬し、遊走子を充分その表面若しくは微孔内に付着させた後、所定海底に移送して培養することを特徴とする請求項1記載の水中生物育成方式。

【請求項4】コンクリート自体又はガラス廃材、鉦滓或は硬質産業廃材を骨材とするコンクリート製材を使用したことを特徴とする請求項1記載の水中生物育成方式に使用する水中生物胞子付着用基質。

【請求項5】夫々の形状がボール状、岩塊状、玉石状、パイプ状、穴あきブロック状、ボックスカルバート状、フレーム状、棒状、かまぼこ状、なまこ状等の形状を呈することを特徴とする請求項4記載の水中生物胞子付着用基質。

【請求項6】所望の海底生物を培養するに必要な深さの槽底と、生物の遊走子を収集し、濃縮するために必要な棚とを備えた水槽より成り、前記槽底に所望海底生物胞子の付着した多孔性基質岩床を設け、前記棚には培養された生物の遊走子胞子を凝縮し且つ収集する手段を設け、前記遊走子胞子を収集した後の海水を、此等両者間に循環させる様に構成したことを特徴とする請求項1記載の人工的に培養され且つ濃縮された遊送子海水を生成する水槽。

【請求項7】前記水槽の棚上に他の海中植物胞子付着用基質を敷きつめたことを特徴とする請求項6記載の水槽。

【請求項8】培養される生物が海藻以外の植物であることを特徴とする請求項1記載の水中生物育成方式。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、海底生物育成方式及びその育成基質に係り、特に磯焼けした海底、或は海藻等の繁茂少ない海底等に効率よく種々な海藻を繁茂させ、ここを住処とする魚介類を大量に群生させて、海産物の収穫を増大させると同時に、海底並びに海岸線等の防護に役立てんとするものである。

【0002】

2

【従来の技術】本来、日本近海の藻場は、暖流、寒流の影響、海底の深さ及び底質（砂泥、礫、岩の種類）の組合せで、成育する海藻の種類は異なっている。然しながら、概ね図6に示す如く、水深2-5mの比較的静穏な内海の砂泥域（A）には、アマモ場（1）が多く、外海に面した水深20m以浅の岩礁域（B）及び転石地帯の上部は、ガラモ場（2）を形成し、その下部はアラメ、カジメ場（3）及びコンブ場（4）等のいわゆる海中林（C）を構成している。鰹、鯖、鰯、鰺等の食用魚（5）は、この海中林（C）を隠れ場、産卵場、食餌場として回遊し棲息している。この事は、海中林（C）に発生する植物プランクトンを、ここに発生するか浮遊してくる動物プランクトンが捕食し、更に此を魚類が捕食するという海洋生態系が順調に循環している事を示している。此の様な自然発生的に生じた海中林では、従来から人力に依る積極的な育成策が講ぜられておらず、又その必要もない場所でもあった。

【0003】一方、海中地形に依って上昇、下降流が生じ、海水の循環が活発で、深層から表層に向かい栄養に富む海水が運ばれ、プランクトンの繁殖を促す浅海底の隆起部（A）は、古来から魚礁として利用されており、人工的にも此の様な海底隆起が造成されて来た。近年では、岩石廃船、土管、老朽車両等を沈めて、アマモ場の人工魚礁として利用する手法が普及している。

【0004】更に又、鰯、鰺、鰹等の食用魚（5）は、水深100m以内の海中林（C）を、産卵、捕食、寄留底としているので、此の種魚類の魚場を人工的に新設する場合には、アラメ（2）、カジメ（3）、コンブ（4）等の海藻の繁茂し得る環境を整備する必要があり、その為には、此等海藻の幼体たる遊走子（9）の発生密度の高い場所でなければならなかった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】近時の国際情勢に依り我が国の漁場は、極めて狭小化され、採る漁業から造る漁業へと転換せざるを得ない情勢となり、それに応じた対応も徐々ながらも行われている。然しながら、漁業収穫の上で最も重要な我が国沿岸の藻は、山林の植林不足、都市部の保水性の欠如、都市並びに工場排水に依る海洋汚染等に依って荒廃の一途を辿り、台風等の影響もあって、所謂磯焼けの現象が至る所で発生している。其の結果漁獲量の減少は著しく、一刻も早い漁場特に藻場回復が望まれている。本発明は此の様な藻場を人工的に造成することを目的とするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】本来藻類、例えばコンブ類の場合、図7に示す如く、夏から秋にかけて藻体（6）の一部に子嚢斑（7）と呼ばれる生殖器官が発生し、この子嚢斑（7）の遊走子嚢（8）から放出される遊走子（9）という胞子が岩に付着し、発芽（10）後

50 に夫々雌性配偶体（11）と雄性配偶体（12）と呼ば

3

れる顕微鏡レベルの大きさの藻体となり、夫々が卵子、精子を作り受精して、受精卵（13）を経て若い胞子体（14）となり、コンブで1-2年、アラメ、カジメで3-6年後に藻体（6）に成長し、やがて寿命を迎える事になる。

【0007】一方、海藻類の生育、分布に影響を与える要因は、光、付着基質、温度、塩分、汚染、水の動き、藻食動物による食害等が考えられるが、此等の内、付着基質、水の動きを人工的に改善するだけでも、かなり良質な藻場を発現させる事が可能である。此の様な点から、10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000 1001 1002 1003 1004 1005 1006 1007 1008 1009 1010 1011 1012 1013 1014 1015 1016 1017 1018 1019 1020 1021 1022 1023 1024 1025 1026 1027 1028 1029 1030 1031 1032 1033 1034 1035 1036 1037 1038 1039 1040 1041 1042 1043 1044 1045 1046 1047 1048 1049 1050 1051 1052 1053 1054 1055 1056 1057 1058 1059 1060 1061 1062 1063 1064 1065 1066 1067 1068 1069 1070 1071 1072 1073 1074 1075 1076 1077 1078 1079 1080 1081 1082 1083 1084 1085 1086 1087 1088 1089 1090 1091 1092 1093 1094 1095 1096 1097 1098 1099 1100 1101 1102 1103 1104 1105 1106 1107 1108 1109 1110 1111 1112 1113 1114 1115 1116 1117 1118 1119 1120 1121 1122 1123 1124 1125 1126 1127 1128 1129 1130 1131 1132 1133 1134 1135 1136 1137 1138 1139 1140 1141 1142 1143 1144 1145 1146 1147 1148 1149 1150 1151 1152 1153 1154 1155 1156 1157 1158 1159 1160 1161 1162 1163 1164 1165 1166 1167 1168 1169 1170 1171 1172 1173 1174 1175 1176 1177 1178 1179 1180 1181 1182 1183 1184 1185 1186 1187 1188 1189 1190 1191 1192 1193 1194 1195 1196 1197 1198 1199 1200 1201 1202 1203 1204 1205 1206 1207 1208 1209 1210 1211 1212 1213 1214 1215 1216 1217 1218 1219 1220 1221 1222 1223 1224 1225 1226 1227 1228 1229 1230 1231 1232 1233 1234 1235 1236 1237 1238 1239 1240 1241 1242 1243 1244 1245 1246 1247 1248 1249 1250 1251 1252 1253 1254 1255 1256 1257 1258 1259 1260 1261 1262 1263 1264 1265 1266 1267 1268 1269 1270 1271 1272 1273 1274 1275 1276 1277 1278 1279 1280 1281 1282 1283 1284 1285 1286 1287 1288 1289 1290 1291 1292 1293 1294 1295 1296 1297 1298 1299 1300 1301 1302 1303 1304 1305 1306 1307 1308 1309 1310 1311 1312 1313 1314 1315 1316 1317 1318 1319 1320 1321 1322 1323 1324 1325 1326 1327 1328 1329 1330 1331 1332 1333 1334 1335 1336 1337 1338 1339 1340 1341 1342 1343 1344 1345 1346 1347 1348 1349 1350 1351 1352 1353 1354 1355 1356 1357 1358 1359 1360 1361 1362 1363 1364 1365 1366 1367 1368 1369 1370 1371 1372 1373 1374 1375 1376 1377 1378 1379 1380 1381 1382 1383 1384 1385 1386 1387 1388 1389 1390 1391 1392 1393 1394 1395 1396 1397 1398 1399 1400 1401 1402 1403 1404 1405 1406 1407 1408 1409 1410 1411 1412 1413 1414 1415 1416 1417 1418 1419 1420 1421 1422 1423 1424 1425 1426 1427 1428 1429 1430 1431 1432 1433 1434 1435 1436 1437 1438 1439 1440 1441 1442 1443 1444 1445 1446 1447 1448 1449 1450 1451 1452 1453 1454 1455 1456 1457 1458 1459 1460 1461 1462 1463 1464 1465 1466 1467 1468 1469 1470 1471 1472 1473 1474 1475 1476 1477 1478 1479 1480 1481 1482 1483 1484 1485 1486 1487 1488 1489 1490 1491 1492 1493 1494 1495 1496 1497 1498 1499 1500 1501 1502 1503 1504 1505 1506 1507 1508 1509 1510 1511 1512 1513 1514 1515 1516 1517 1518 1519 1520 1521 1522 1523 1524 1525 1526 1527 1528 1529 1530 1531 1532 1533 1534 1535 1536 1537 1538 1539 1540 1541 1542 1543 1544 1545 1546 1547 1548 1549 1550 1551 1552 1553 1554 1555 1556 1557 1558 1559 1560 1561 1562 1563 1564 1565 1566 1567 1568 1569 1570 1571 1572 1573 1574 1575 1576 1577 1578 1579 1580 1581 1582 1583 1584 1585 1586 1587 1588 1589 1590 1591 1592 1593 1594 1595 1596 1597 1598 1599 1600 1601 1602 1603 1604 1605 1606 1607 1608 1609 1610 1611 1612 1613 1614 1615 1616 1617 1618 1619 1620 1621 1622 1623 1624 1625 1626 1627 1628 1629 1630 1631 1632 1633 1634 1635 1636 1637 1638 1639 1640 1641 1642 1643 1644 1645 1646 1647 1648 1649 1650 1651 1652 1653 1654 1655 1656 1657 1658 1659 1660 1661 1662 1663 1664 1665 1666 1667 1668 1669 1670 1671 1672 1673 1674 1675 1676 1677 1678 1679 1680 1681 1682 1683 1684 1685 1686 1687 1688 1689 1690 1691 1692 1693 1694 1695 1696 1697 1698 1699 1700 1701 1702 1703 1704 1705 1706 1707 1708 1709 1710 1711 1712 1713 1714 1715 1716 1717 1718 1719 1720 1721 1722 1723 1724 1725 1726 1727 1728 1729 1730 1731 1732 1733 1734 1735 1736 1737 1738 1739 1740 1741 1742 1743 1744 1745 1746 1747 1748 1749 1750 1751 1752 1753 1754 1755 1756 1757 1758 1759 1760 1761 1762 1763 1764 1765 1766 1767 1768 1769 1770 1771 1772 1773 1774 1775 1776 1777 1778 1779 1780 1781 1782 1783 1784 1785 1786 1787 1788 1789 1790 1791 1792 1793 1794 1795 1796 1797 1798 1799 1800 1801 1802 1803 1804 1805 1806 1807 1808 1809 1810 1811 1812 1813 1814 1815 1816 1817 1818 1819 1820 1821 1822 1823 1824 1825 1826 1827 1828 1829 1830 1831 1832 1833 1834 1835 1836 1837 1838 1839 1840 1841 1842 1843 1844 1845 1846 1847 1848 1849 1850 1851 1852 1853 1854 1855 1856 1857 1858 1859 1860 1861 1862 1863 1864 1865 1866 1867 1868 1869 1870 1871 1872 1873 1874 1875 1876 1877 1878 1879 1880 1881 1882 1883 1884 1885 1886 1887 1888 1889 1890 1891 1892 1893 1894 1895 1896 1897 1898 1899 1900 1901 1902 1903 1904 1905 1906 1907 1908 1909 1910 1911 1912 1913 1914 1915 1916 1917 1918 1919 1920 1921 1922 1923 1924 1925 1926 1927 1928 1929 1930 1931 1932 1933 1934 1935 1936 1937 1938 1939 1940 1941 1942 1943 1944 1945 1946 1947 1948 1949 1950 1951 1952 1953 1954 1955 1956 1957 1958 1959 1960 1961 1962 1963 1964 1965 1966 1967 1968 1969 1970 1971 1972 1973 1974 1975 1976 1977 1978 1979 1980 1981 1982 1983 1984 1985 1986 1987 1988 1989 1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030 2031 2032 2033 2034 2035 2036 2037 2038 2039 2040 2041 2042 2043 2044 2045 2046 2047 2048 2049 2050 2051 2052 2053 2054 2055 2056 2057 2058 2059 2060 2061 2062 2063 2064 2065 2066 2067 2068 2069 2070 2071 2072 2073 2074 2075 2076 2077 2078 2079 2080 2081 2082 2083 2084 2085 2086 2087 2088 2089 2090 2091 2092 2093 2094 2095 2096 2097 2098 2099 2100 2101 2102 2103 2104 2105 2106 2107 2108 2109 2110 2111 2112 2113 2114 2115 2116 2117 2118 2119 2120 2121 2122 2123 2124 2125 2126 2127 2128 2129 2130 2131 2132 2133 2134 2135 2136 2137 2138 2139 2140 2141 2142 2143 2144 2145 2146 2147 2148 2149 2150 2151 2152 2153 2154 2155 2156 2157 2158 2159 2160 2161 2162 2163 2164 2165 2166 2167 2168 2169 2170 2171 2172 2173 2174 2175 2176 2177 2178 2179 2180 2181 2182 2183 2184 2185 2186 2187 2188 2189 2190 2191 2192 2193 2194 2195 2196 2197 2198 2199 2200 2201 2202 2203 2204 2205 2206 2207 2208 2209 2210 2211 2212 2213 2214 2215 2216 2217 2218 2219 2220 2221 2222 2223 2224 2225 2226 2227 2228 2229 2230 2231 2232 2233 2234 2235 2236 2237 2238 2239 2240 2241 2242 2243 2244 2245 2246 2247 2248 2249 2250 2251 2252 2253 2254 2255 2256 2257 2258 2259 2260 2261 2262 2263 2264 2265 2266 2267 2268 2269 2270 2271 2272 2273 2274 2275 2276 2277 2278 2279 2280 2281 2282 2283 2284 2285 2286 2287 2288 2289 2290 2291 2292 2293 2294 2295 2296 2297 2298 2299 2300 2301 2302 2303 2304 2305 2306 2307 2308 2309 2310 2311 2312 2313 2314 2315 2316 2317 2318 2319 2320 2321 2322 2323 2324 2325 2326 2327 2328 2329 2330 2331 2332 2333 2334 2335 2336 2337 2338 2339 2340 2341 2342 2343 2344 2345 2346 2347 2348 2349 2350 2351 2352 2353 2354 2355 2356 2357 2358 2359 2360 2361 2362 2363 2364 2365 2366 2367 2368 2369 2370 2371 2372 2373 2374 2375 2376 2377 2378 2379 2380 2381 2382 2383 2384 2385 2386 2387 2388 2389 2390 2391 2392 2393 2394 2395 2396 2397 2398 2399 2400 2401 2402 2403 2404 2405 2406 2407 2408 2409 2410 2411 2412 2413 2414 2415 2416 2417 2418 2419 2420 2421 2422 2423 2424 2425 2426 2427 2428 2429 2430 2431 2432 2433 2434 2435 2436 2437 2438 2439 2440 2441 2442 2443 2444 2445 2446 2447 2448 2449 2450 2451 2452 2453 2454 2455 2456 2457 2458 2459 2460 2461 2462 2463 2464 2465 2466 2467 2468 2469 2470 2471 2472 2473 2474 2475 2476 2477 2478 2479 2480 2481 2482 2483 2484 2485 2486 2487 2488 2489 2490 2491 2492 2493 2494 2495 2496 2497 2498 2499 2500 2501 2502 2503 2504 2505 2506 2507 2508 2509 2510 2511 2512 2513 2514 2515 2516 2517 2518 2519 2520 2521 2522 2523 2524 2525 2526 2527 2528 2529 2530 2531 2532 2533 2534 2535 2536 2537 2538 2539 2540 2541 2542 2543 2544 2545 2546 2547 2548 2549 2550 2551 2552 2553 2554 2555 2556 2557 2558 2559 2560 2561 2562 2563 2564 2565 2566 2567 2568 2569 2570 2571 2572 2573 2574 2575 2576 2577 2578 2579 2580 2581 2582 2583 2584 2585 2586 2587 2588 2589 2590 2591 2592 2593 2594 2595 2596 2597 2598 2599 2600 2601 2602 2603 2604 2605 2606 2607 2608 2609 2610 2611 2612 2613 2614 2615 2616 2617 2618 2619 2620 2621 2622 2623 2624 2625 2626 2627 2628 2629 2630 2631 2632 2633 2634 2635 2636 2637

5

が出来る。更に魚類の棲息スペースを保持するためにボックスカルバート状基質(20)や、パイプ状基質(18)及び棒状基質(22)を設置して海中林(C)を構成する海藻と食用魚(S)等の魚類の理想的生活スペースを実現するものである。

【0015】次に図2及び図3には、海底に構築された本発明の多孔質基質の人工岩礁に、強制的に種付けされる濃縮遊走子海水製造水槽と、種付けされた人工岩礁用多孔質基質を作る為の水槽とが示されている。此等二槽の内前者では、玉石状基質(17)に付着し、成長した藻体(6)の海中林(C)を槽(23)の深場に発現させ、此等藻体からの遊送子(9)を矢印(a)方向の水流に乗せて溜槽(24)に流入させ、スクリーン又はバッフル(25)に依り、溜槽の一部で濾過され濃縮される様に構成し、此のスクリーン又はバッフル(25)を通過し、遊走子の混入しない海水のみは、パイプ(26)、ポンプ(27)を介して矢印(b)(c)(d)の如く再度水槽内に返還される様に構成されている。

【0016】此の様な海水の反復循環作用で、溜槽(24)には、徐々に濃縮された遊走子(9)が滞留するので、所定の濃度に達した海水を汲み取り、例えば図5の運搬船(S)で藻場に移送し、潜水夫(27)により、タンク(28)、ポンプ(29)、ホース(30)、ノズル(31)を経て、人工岩礁の上のフレーム状基質(21)、ボール状基質(15)等の必要箇所に遊走子海水を放出し、此等基質上又は基質内の多孔質表面若しくは微孔内に強制的に付着させて、効率よく胞子体(14)を成長させる。

【0017】此の様な遊走子(9)は、人工岩礁が遊走子濃縮海水製造水槽に近い海底、例えば磯等に構築されている場合には、パイプを直接水槽に接続し、圧縮ポンプで給送しても良いが、沖合いの人工岩礁に移送する場合には、上記の如く運搬船で行い、遊走子(9)の放出は、信号線(33)を介して潜水夫(27)自らがスイッチ(32)を作動して、適宜ポンプ(29)をON、OFFするのが有利である。此の様に遊走子(9)を特定場所に放出し、しかも海流の影響が可及的に排除できる各種付着基質の形状の組合せと多孔質材料との相乗効果に依り、極めて効率的に海中林(C)を育成する事が可能となる。

【0018】更に図3の様に、藻体(6)から放出された遊走子(9)を、矢印(a)方向に流し、ボール状基質(15)や、玉石状基質(17)を敷き並べた胞子付着槽(D)で基質に胞子を付着させ、確実に成長している事を確認し、此のボール状基質(15)、玉石状基質(17)を回収して、運搬船(S)で必要藻場に移送して海底に敷設する。従来、藻場を新設せんとする場合には、100m以内に海中林があり、遊送子(9)の発生密度が高い範囲内でないと不可能であったが、本方式に従えば、斯かる制限は不必要となり、新藻場の新設範

6

囲は非常に拡大され、適宜適所に創設する事が出来る。更に何らかの条件で藻場が被害を受けた場合でも、被害の原因の除去が完了すれば直ちに再生が可能となる。勿論、此の様な方式は、海底ばかりでなく湖底、川底等にも応用する事が出来、水藻岩礁並びに此に棲息する魚の漁礁を発現して、魚類の増産、保護、水質の浄化及び護岸等に役立たせ得る事、言うまでもない所である。

【0019】

【発明の効果】斯くの如く本発明の方式に依って、所望海底に所望の藻場を創成出来るので、水の流れが変化し、小動物が多数棲息する様に成り、此の海藻、小動物(動植物プランクトン)を餌として、海底における食物連鎖が始まり、大型の魚も回遊して極めて良好な漁場を創成する。更に此の人工藻場の海藻は、人間の食品、薬品として利用されるばかりでなく、海水中の窒素や燐を取り入れ、食物連鎖を通じて他の生物に移行し、藻場の光合成等との相乗効果に依って、海底の水質浄化に極めて有効に作用する。

【0020】他方、斯の如き人工岩礁は、海底潮流の勢力を弱め、潮流方向を変更する事が出来るので、海岸線の波浪に依る侵蝕並びに磯焼け現象を防止する事も可能となり、漁場の増大、人間の有用食品の提供、海水の浄化と一石三鳥ならぬ一石四鳥の効果を期待出来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の海底生物育成方式に使用する多孔質の海中植物胞子付着用基質の斜視図である。

【図2】 本発明の海底生物育成方式に使用する海中植物遊走子濃縮海水製造用水槽の断面図である。

【図3】 本発明の海底生物育成方式に使用する多孔質の海中植物胞子付着用基質の製造用水槽の断面図である。

【図4】 本発明の多孔質の海中植物胞子付着用基質の人工岩礁を説明する説明図である。

【図5】 本発明の多孔質の海中植物胞子付着用基質の人工岩礁に、海中植物遊送子濃縮海水を吹き付けて種付けする工程を示す説明図である。

【図6】 海底地形と繁茂する海藻の深度に依る変化を示す説明図である。

【図7】 コンブの繁殖方法を示す説明図である。

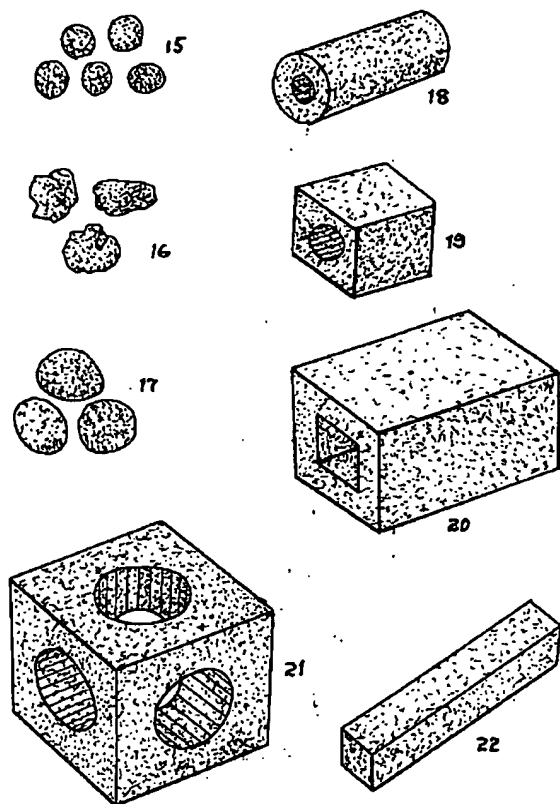
40 【符号の説明】

- (1) アマモ場
- (2) ガラモ場
- (3) アラメ、カジメ場
- (4) コンブ場
- (6) 藻体
- (9) 遊走子
- (15) ボール状基質
- (16) 岩塊状基質
- (17) 玉石状基質
- (18) パイプ状基質

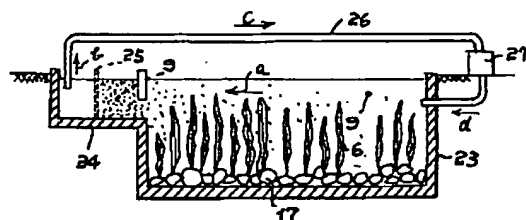
- (21) フレーム状基質
 (22) 棒状基質
 (24) 溜樹

- (25) スクリーン
 (27) ポンプ

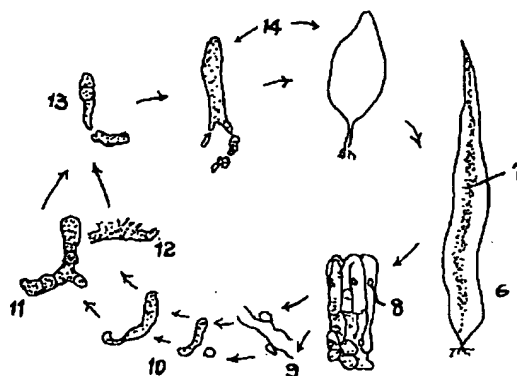
【図1】



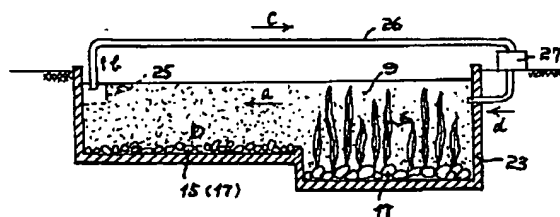
【図2】



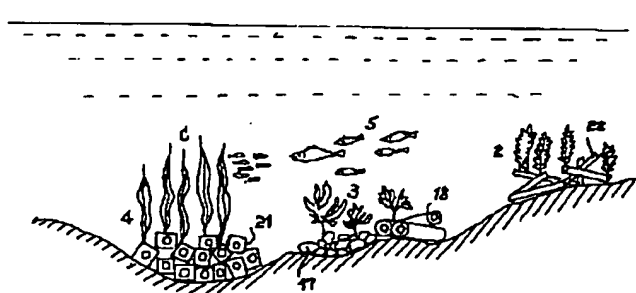
【図7】



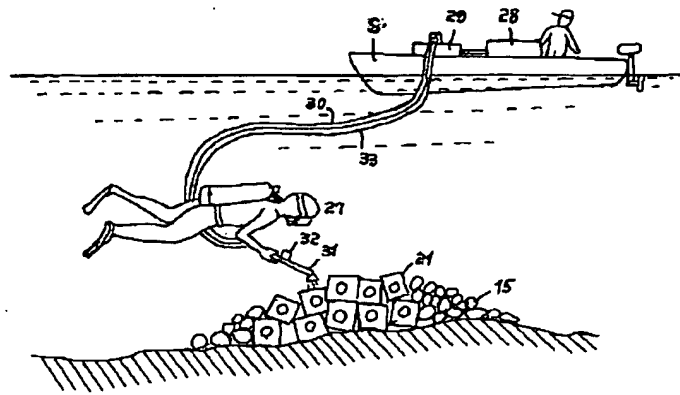
【図3】



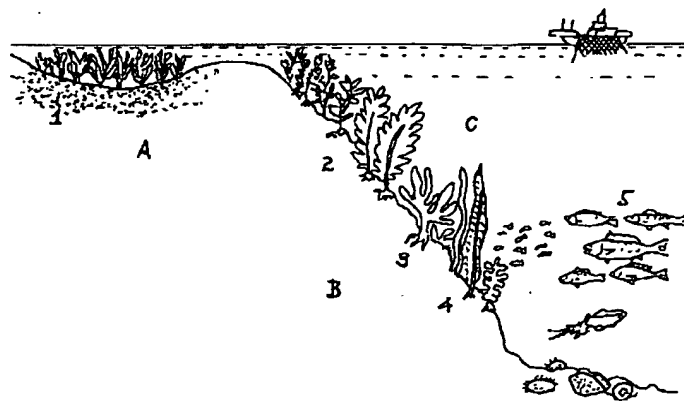
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(71)出願人 592214265

野島 博

神奈川県横浜市港北区高田町477-17

(71)出願人 000243043

堀端 博

東京都三鷹市上連雀5-25-20 三鷹ハウ

ス

(72)発明者 尾仲 信雄

千葉県船橋市前原西5-5-13

(72)発明者 中山 昭

東京都大田区本羽田1-32-13

(72)発明者 斉藤 慎幹夫

神奈川県三浦市晴海町3-22

(72)発明者 富重 正蔵

千葉県成田市中台1-1-2 2-207

(72)発明者 野島 博

神奈川県横浜市港北区高田町477-17

(72)発明者 堀端 博

東京都三鷹市上連雀5-25-20 三鷹ハウ

ス

DERWENT-ACC-NO: 1998-113553

DERWENT-WEEK: 200437

COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Cultivation system for e.g. seaweed, fish, shell fish in
e.g. seabed, coastline - makes swarm pore of seaweed
adhere to rough surface or holes of seabed shore reef by
forcefully spraying concentrated swarm pore sea water
cultured in swarm spore culture water tank

PATENT-ASSIGNEE: HORIBATA H[HORII], NAKAYAMA A[NAKAI], NOJIMA
H[NOJII],
ONAKA N[ONAKI], SAITO M[SAITI], TOMISHIGE S[TOMII]

PRIORITY-DATA: 1996JP-0189879 (June 15, 1996)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 3536140 B2	June 7, 2004	N/A	006	A01G 033/00
JP 10000043 A	January 6, 1998	N/A	006	A01G 033/00

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP 3536140B2	N/A	1996JP-0189879	June 15, 1996
JP 3536140B2	Previous Publ.	JP 10000043	N/A
JP 10000043A	N/A	1996JP-0189879	June 15, 1996

INT-CL (IPC): A01G033/00, A01K061/00

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 10000043A

BASIC-ABSTRACT:

The system includes a swarm spore adhesion substrate consists of heavy porous materials laid in a seabed shore reef along a desired depth to form an artificial shore reef with a large inner space.

Concentrated swarm spore sea water, artificially cultured in a swarm culture water tank, is sprayed forcefully to inseminate the artificial shore reef so that swarm pore of seaweeds which floats spontaneously in water adheres in rough surface or holes of substrate.

ADVANTAGE - Improves quality of water purification of seabed. Prevents intrusion and shore burning phenomenon in coastline. Increases production of marine products.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/7

TITLE-TERMS: CULTIVATE SYSTEM SEAWEED FISH SHELL FISH COAST SWARM PORE SEAWEED

ADHERE ROUGH SURFACE HOLE SHORE REEF FORCE SPRAY CONCENTRATE SWARM

PORE SEA WATER CULTURE SWARM SPORE CULTURE WATER TANK

DERWENT-CLASS: P13 P14

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1998-090931